

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月11日
Date of Application:

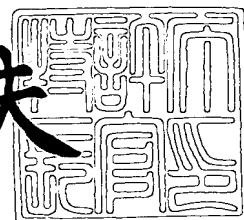
出願番号 特願2002-359551
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-359551]

出願人 シャープ株式会社
Applicant(s):

2003年 8月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3061873

【書類名】 特許願

【整理番号】 02J03637

【提出日】 平成14年12月11日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 7/173

【発明の名称】 放送番組の記録方法、通信管理装置、プログラム、及び
記録媒体

【請求項の数】 23

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株
式会社内

【氏名】 山田 昇平

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100091096

【弁理士】

【氏名又は名称】 平木 祐輔

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015244

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0208702

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 放送番組の記録方法、通信管理装置、プログラム、及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信機能及び放送受信機能を備えた移動体通信装置で視聴又は記録されている放送番組を、受信機能を備えた番組記録装置を用いて記録する放送番組の記録方法であって、

移動体通信装置から送信される当該移動体通信装置で視聴又は記録されている放送番組のチャンネル情報を録画チャンネル情報として受信する録画チャンネル情報受信ステップと、

該録画チャンネル情報受信ステップにより受信した録画チャンネル情報を、ユーザ毎又は移動体通信装置毎に対応させて記録するユーザ管理情報記録ステップと、

ユーザが放送番組の視聴又は記録を中断する移動体通信装置の原因状態を検出する中断原因検出ステップと、

該中断原因検出ステップによる中断原因検出を受けて、前記ユーザ管理情報記録ステップで記録されている当該ユーザ又は移動体通信装置の録画チャンネル情報に基づき、当該録画チャンネル情報を含む記録指示情報を生成する記録指示情報生成ステップと、

該記録指示情報生成ステップにより生成した記録指示情報を番組記録装置に送信し、当該録画チャンネル情報の放送番組を番組記録装置に記録させる記録指示情報送信ステップと

を備えていることを特徴とする放送番組の記録方法。

【請求項 2】 前記中断原因検出ステップは、

移動体通信装置に対する発呼又は着呼の中の少なくとも一方を検出する呼検出ステップ

であることを特徴とする請求項 1 記載の放送番組の記録方法。

【請求項 3】 前記呼検出ステップによって検出される発呼又は着呼の中の少なくとも一方に対応した呼断を検出する呼断検出ステップと、

該呼断検出ステップによる呼断検出に基づいて、当該移動体通信装置に対して、前記記録指示情報生成ステップによって生成された記録指示情報に基づく放送番組の記録を通知する記録通知ステップと

をさらに備えていることを特徴とする請求項 2 記載の放送番組の記録方法。

【請求項 4】 前記呼検出ステップにより検出される発呼又は着呼の中の少なくとも一方に対応する呼断を検出する呼断検出ステップと、

該呼断検出ステップによる呼断検出に基づいて、当該移動体通信装置に対して、前記記録指示情報生成ステップによって生成された記録指示情報に基づく放送番組の記録を通知するとともに、当該記録された放送番組が必要か否かを問い合わせる記録通知/問い合わせステップと、

該記録通知/問い合わせステップに応答して、当該移動体通信装置から不要回答を受けた際には、当該放送番組の削除指示情報を生成する記録削除指示情報生成ステップと、

該記録削除指示情報生成ステップにより生成した記録削除指示情報を番組記録装置に送信し、番組記録装置の記録から当該放送番組を削除させる記録削除指示情報送信ステップと

をさらに備えていることを特徴とする請求項 2 記載の放送番組の記録方法。

【請求項 5】 前記中断原因検出ステップは、

移動体通信装置から通知される、自身の端末状態を表す端末状態情報を受信する端末状態情報受信ステップと、

該端末状態情報受信ステップにより受信した端末状態情報から、当該移動体通信装置により視聴又は記録されている放送番組の記録必要性を検出する記録必要性検出ステップと

を備えていることを特徴とする請求項 1 記載の放送番組の記録方法。

【請求項 6】 前記端末状態情報受信ステップは、

移動体通信装置から通知される、自身の端末状態を表す端末状態情報を、予め設定された同期で定期的に受信する

ことを特徴とする請求項 5 記載の放送番組の記録方法。

【請求項 7】 前記端末状態情報受信ステップは、

端末状態変化の際に移動体通信装置から通知される端末状態変化後の端末状態情報を更新情報として随時受信する

ことを特徴とする請求項 5 記載の放送番組の記録方法。

【請求項 8】 前記記録必要性検出ステップは、

前記端末状態情報受信ステップにより受信した端末状態情報から、当該移動体通信装置に生じた受信電波障害、記録容量不足、又は電池消耗の中の少なくともいずれか一の端末異常状態を検出することにより、放送番組の記録必要性を検出する

ことを特徴とする請求項 5 ～ 7 いずれかに記載の放送番組の記録方法。

【請求項 9】 前記端末状態情報受信ステップにより受信した端末状態情報から、当該移動体通信装置により視聴又は記録されている放送番組の記録必要性の消失を検出する記録必要性消失検出ステップと、

該記録必要性消失検出ステップによる消失検出に基づいて、当該移動体通信装置に対して、前記記録指示情報生成ステップによって生成された記録指示情報に基づく放送番組の記録を通知する記録通知ステップと

をさらに備えていることを特徴とする請求項 5 ～ 8 いずれかに記載の放送番組の記録方法。

【請求項 10】 前記端末状態情報受信ステップにより受信した端末状態情報から、当該移動体通信装置により視聴又は記録されている放送番組の記録必要性の消失を検出する記録必要性消失検出ステップと、

該記録必要性消失検出ステップによる消失検出に基づいて、当該移動体通信装置に対して、前記記録指示情報生成ステップによって生成された記録指示情報に基づく放送番組の記録を通知するとともに、当該記録された放送番組が必要か否かを問い合わせる記録通知/問い合わせステップと、

該記録通知/問い合わせステップに応答して当該移動体通信装置から記録不要回答を受けた際には、当該記録の削除指示情報を生成する記録削除指示情報生成ステップと、

該記録削除指示情報生成ステップにより生成した記録削除指示情報を番組記録装置に送信し、番組記録装置の記録から当該放送番組を削除させる記録指示情報

送信ステップと

をさらに備えていることを特徴とする請求項 5～8 いずれかに記載の放送番組の記録方法。

【請求項 1 1】 前記録画チャンネル情報受信ステップは、

移動体通信装置から送信される当該移動体通信装置で視聴又は記録されている放送番組のチャンネル情報を、予め設定された同期で定期的に受信することを特徴とする請求項 1～10 いずれかに記載の放送番組の記録方法。

【請求項 1 2】 前記録画チャンネル情報受信ステップは、

チャンネル変更の際に移動体通信装置から通知されるチャンネル変更後のチャンネル情報を更新情報として随時受信することを特徴とする請求項 1～10 いずれかに記載の放送番組の記録方法。

【請求項 1 3】 ストリーミング放送受信機能を備えた移動体通信装置に通信回線を介してストリーミング配信される放送番組を記録する放送番組の記録方法であって、

移動体通信装置に対して通信回線を介し放送番組をストリーミング配信する配信ステップと、

ユーザがストリーミング配信される放送番組の受信を中断する移動体通信装置の原因状態を検出する中断原因検出ステップと、

該中断原因検出ステップによる中断原因検出を受けて、当該移動体通信装置に対するストリーミング配信を停止し、現在配信済みのストリームの位置を記録する配信停止ステップと、

前記中断原因検出ステップによって検出された原因状態の消失を検出する中断原因消失検出ステップと、

該中断原因消失検出ステップによる中断原因消失検出を受けて、前記配信停止ステップで記録した配信済みのストリームの位置から放送番組のストリーミング配信を再開する配信再開ステップと

を備えていることを特徴とする放送番組の記録方法。

【請求項 1 4】 前記中断原因検出ステップは、

移動体通信装置に対する発呼又は着呼の中の少なくとも一方を検出する呼検出

ステップ

であり、

前記中断原因消失検出ステップは、

該呼検出ステップによって検出される発呼又は着呼の中の少なくとも一方に対応した呼断を検出する呼断検出ステップ

であることを特徴とする請求項 1 3 記載の放送番組の記録方法。

【請求項 1 5】 前記中断原因検出ステップは、

移動体通信装置から通知される、自身の端末状態を表す端末状態情報を受信する端末状態情報受信ステップと、

該端末状態情報受信ステップにより受信した端末状態情報から、当該移動体通信装置により視聴又は記録されている放送番組の記録必要性を検出する記録必要性検出ステップと

を備え、

前記中断原因消失検出ステップは、

前記端末状態情報受信ステップにより受信した端末状態情報から、当該移動体通信装置により視聴又は記録されている放送番組の記録必要性の消失を検出する記録必要性消失検出ステップ

であることを特徴とする請求項 1 3 記載の放送番組の記録方法。

【請求項 1 6】 通信機能及び放送受信機能を備えた移動体通信装置及び放送受信機能を備えた番組記録装置と通信回線を介して接続可能な通信管理装置であって、

移動体通信装置から送信される当該移動体通信装置で視聴又は記録されている放送番組のチャンネル情報を録画チャンネル情報として受信する録画チャンネル情報受信手段と、

該録画チャンネル情報受信手段により受信した録画チャンネル情報を、ユーザ毎又は移動体通信装置毎に対応させて記録するユーザ管理情報記録手段と、

ユーザが放送番組の視聴又は記録を中断する移動体通信装置の原因状態を検出する中断原因検出手段と、

該中断原因検出手段による中断原因検出を受けて、前記ユーザ管理情報記録手

段に記録されている当該ユーザ又は移動体通信装置の録画チャンネル情報に基づき、当該録画チャンネル情報を含む記録指示情報を生成する記録指示情報生成手段と、

該記録指示情報生成手段により生成した記録指示情報を番組記録装置に送信し、当該録画チャンネル情報の放送番組を番組記録装置に記録させる記録指示情報送信手段と

を備えていることを特徴とする通信管理装置。

【請求項 1 7】 通信機能及び放送受信機能を備えた移動体通信装置及び放送受信機能を備えた番組記録装置と通信回線を介して接続可能な通信管理装置であって、

移動体通信装置から送信される当該移動体通信装置で視聴又は記録されている放送番組のチャンネル情報を録画チャンネル情報として受信する録画チャンネル情報受信手段と、

該録画チャンネル情報受信手段により受信した録画チャンネル情報を、ユーザ毎又は移動体通信装置毎に対応させて記録するユーザ管理情報記録手段と、

移動体通信装置に対する発呼又は着呼の少なくとも一方を検出する呼検出手段と、

該呼検出手段による移動体通信装置に対する発呼又は着呼の検出を受けて、前記ユーザ管理情報記録手段に記録されている当該移動体通信装置の録画チャンネル情報に基づき、当該録画チャンネル情報を含む記録指示情報を生成する記録指示情報生成手段と、

該記録指示情報生成手段により生成した記録指示情報を番組記録装置に送信して当該録画チャンネル情報の放送番組を記録させる記録指示情報送信手段とを備えていることを特徴とする通信管理装置。

【請求項 1 8】 通信機能及び放送受信機能を備えた移動体通信装置及び放送受信機能を備えた番組記録装置と通信回線を介して接続可能な通信管理装置であって、

移動体通信装置から送信される当該移動体通信装置で視聴又は記録されている放送番組のチャンネル情報を録画チャンネル情報として受信する録画チャンネル

情報受信手段と、

該録画チャンネル情報受信手段により受信した録画チャンネル情報を、ユーザ毎又は移動体通信装置毎に対応させて記録するユーザ管理情報記録手段と、

移動体通信装置から通知される、自身の端末状態を表す端末状態情報を受信する端末状態情報受信手段と、

該端末状態情報受信手段により受信した端末状態情報から、当該移動体通信装置により視聴又は記録されている放送番組の記録必要性を検出する記録必要性検出手段と、

該記録必要性検出手段による検出結果を受けて、前記ユーザ管理情報記録手段に記録されている当該ユーザ又は移動体通信装置の録画チャンネル情報に基づき、当該録画チャンネル情報を含む記録指示情報を生成する記録指示情報生成手段と、

該記録指示情報生成手段により生成した記録指示情報を番組記録装置に送信して当該録画チャンネル情報の放送番組を記録させる記録指示情報送信手段とを備えていることを特徴とする通信管理装置。

【請求項 1 9】 ストリーミング放送受信機能を備えた移動体通信装置に通信回線を介して放送番組をストリーミング配信する通信管理装置であって、

ユーザがストリーミング配信される放送番組の受信を中断する移動体通信装置の原因状態を検出する中断原因検出手段と、

該中断原因検出手段によって検出された原因状態の消失を検出する中断原因消失検出手段と、

移動体通信装置に対して配信されるストリームの位置が記録される配信済み位置記録手段と、

前記中断原因検出手段による中断原因検出を受けて、当該移動体通信装置に対するストリーミング配信を停止し、現在配信済みのストリームの位置を前記位置記録手段に記録するとともに、前記中断原因消失検出手段による中断原因消失検出を受けて、前記位置記録手段に記録された配信済みのストリームの位置からストリーミング配信を再開するストリーミング配信手段とを備えていることを特徴とする通信管理装置。

【請求項 20】 ストリーミング放送受信機能を備えた移動体通信装置に通信回線を介して放送番組をストリーミング配信する通信管理装置であって、

通信回線を介して放送番組をストリーミング配信中の移動体通信装置に対する発呼又は着呼の少なくとも一方を検出する呼検出手段と、

該呼検出手段によって検出される発呼又は着呼の中の少なくとも一方に対応した呼断を検出する呼断検出手段と、

移動体通信装置に対して配信されるストリームの位置が記録される配信済み位置記録手段と、

前記呼検出手段による移動体通信装置に対する発呼又は着呼の検出を受けて、当該移動体通信装置に対するストリーミング配信を停止し、現在配信済みのストリームの位置を前記位置記録手段に記録するとともに、前記呼断検出手段による当該発呼又は着呼に対する呼断の検出を受けて、前記位置記録手段に記録された配信済みのストリームの位置からストリーミング配信を再開するストリーミング配信手段と

を備えていることを特徴とする通信管理装置。

【請求項 21】 ストリーミング放送受信機能を備えた移動体通信装置に通信回線を介して放送番組をストリーミング配信する通信管理装置であって、

移動体通信装置から通知される、自身の端末状態を表す端末状態情報を受信する端末状態情報受信手段と、

該端末状態情報受信手段により受信した端末状態情報から、当該移動体通信装置により視聴又は記録されている放送番組の記録必要性を検出する記録必要性検出手段と、

前記端末状態情報受信手段により受信した端末状態情報から、当該移動体通信装置により視聴又は記録されている放送番組の記録必要性の消失を検出する記録必要性消失検出手段と、

移動体通信装置に対して配信されるストリームの位置が記録される配信済み位置記録手段と、

前記記録必要性検出手段による検出結果を受けて、当該移動体通信装置に対するストリーミング配信を停止し、現在配信済みのストリームの位置を前記位置記

録手段に記録するとともに、前記記録必要性消失検出手段による検出結果を受けて、前記位置記録手段に記録された配信済みのストリームの位置からストリーミング配信を再開するストリーミング配信手段とを備えていることを特徴とする通信管理装置。

【請求項 22】 コンピュータに、請求項 1～15 いずれかに記載の放送番組の記録方法を実行させるためのプログラム。

【請求項 23】 コンピュータに、請求項 1～15 いずれかに記載の放送番組の記録方法を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信機能に加えて、放送受信機能を備えた移動体通信装置に関し、特に、移動体通信装置が放送受信機能による放送番組の視聴又は記録ができなくなる場合であっても、当該移動体通信装置が通信接続される通信管理装置を利用して記録しておくことにより、この視聴又は記録できなくなる放送を視聴可能にする放送番組の記録方法、通信管理装置、プログラム、及び記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話、PHS (Personal Handy-phone System)、カード通信機能を有するPDA (Personal Digital Assistant) 等といった携帯情報端末を含む移動体通信装置は、装置自体の保有する機能の進歩が著しく、通信機能に加えて、地上波デジタル放送等のテレビジョン（以下、単に、テレビと略称する）放送の受信も可能となってきた。

【0003】

また、この移動体通信装置を使用して、インターネットを利用し、自宅の録画機の録画制御を行うサービスや、テレビ番組の録画・再生・配信を行うサービス等も可能となってきた。

【 0 0 0 4 】

このような移動体通信装置を使用したサービスシステムの一例として、次のようなシステムがある。

例えば、特開 2 0 0 1 - 2 3 8 1 5 7 号公報には、携帯情報端末（移動体通信装置）を用いてユーザが番組予約サーバに録画番組を設定することにより、番組予約サーバはユーザの家庭用ビデオサーバに対し録画予約を行う、番組予約システムが示されている。

【 0 0 0 5 】

また、特開 2 0 0 2 - 1 8 5 9 0 0 号公報には、テレビ放送録再配信ステーションを利用して情報通信端末（移動体通信装置）でテレビ放送の録画再配信サービスを受けることを可能にした、テレビ放送録再配信システムが示されている。

【 0 0 0 6 】**【特許文献 1】**

特開 2 0 0 1 - 2 3 8 1 5 7 号

【特許文献 2】

特開 2 0 0 2 - 1 8 5 9 0 0 号

【 0 0 0 7 】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記した特開 2 0 0 1 - 2 3 8 1 5 7 号の番組予約システムでは、家庭用ビデオサーバの録画予約は、ユーザが公衆回線を介して携帯情報端末を番組予約サーバに接続し、その上で番組予約サーバに録画番組を設定する必要がある。

【 0 0 0 8 】

そのため、携帯情報端末で番組予約サーバに録画番組を設定する際に、電話等の着信、携帯情報端末に対する電波障害、携帯情報端末自体の電池消耗等が生じた場合は、ユーザは番組予約サーバに録画番組の設定を行うことができず、視聴したい番組を見逃してしまう問題があった。

【 0 0 0 9 】

また、特開 2 0 0 2 - 1 8 5 9 0 0 号のテレビ放送録再配信システムでは、情

報通信端末で番組の受信中に電話の着信が生じたり、情報通信端末に電波障害が生じる等してその中断を余儀なくされた場合は、どの番組を見逃したのかをその度にいちいち記憶しておかなければ、その後、視聴していた番組を探すのに時間がかかるという問題があった。

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記問題点に鑑みなされたものであって、テレビ放送受信可能な移動通信装置によってテレビ放送番組の視聴中又は記録中に、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態（例えば、発呼又は着呼があった場合、電波障害又は電池消耗によりテレビ放送番組を視聴又は記録することができなくなった場合又は番組記録中に記憶容量オーバーが起こり記録できなくなった場合）を検出したならば、視聴中又は記録中の番組を自動的に記録することができる放送番組の記録方法、通信管理装置、プログラム、及び記録媒体を提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の放送番組の記録方法は、通信機能及び放送受信機能を備えた移動体通信装置で視聴又は記録されている放送番組を、受信機能を備えた番組記録装置を用いて記録する放送番組の記録方法であって、移動体通信装置から送信される当該移動体通信装置で視聴又は記録されている放送番組のチャンネル情報を録画チャンネル情報として受信する録画チャンネル情報受信ステップと、該録画チャンネル情報受信ステップにより受信した録画チャンネル情報を、ユーザ毎又は移動体通信装置毎に対応させて記録するユーザ管理情報記録ステップと、ユーザが放送番組の視聴又は記録を中断する移動体通信装置の原因状態を検出する中断原因検出ステップと、該中断原因検出ステップによる中断原因検出を受けて、前記ユーザ管理情報記録ステップで記録されている当該ユーザ又は移動体通信装置の録画チャンネル情報に基づき、当該録画チャンネル情報を含む記録指示情報を生成する記録指示情報生成ステップと、該記録指示情報生成ステップにより生成した記録指示情報を番組記録装置に送信し、当該録画チャンネル情報の放送番組を番組記録装置に記録させる記録指示情報送信ステップ

とを備えていることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、本発明の通信管理装置は、通信機能及び放送受信機能を備えた移動体通信装置及び放送受信機能を備えた番組記録装置と通信回線を介して接続可能な通信管理装置であって、移動体通信装置から送信される当該移動体通信装置で視聴又は記録されている放送番組のチャンネル情報を録画チャンネル情報として受信する録画チャンネル情報受信手段と、該録画チャンネル情報受信手段により受信した録画チャンネル情報を、ユーザ毎又は移動体通信装置毎に対応させて記録するユーザ管理情報記録手段と、ユーザが放送番組の視聴又は記録を中断する移動体通信装置の原因状態を検出する中断原因検出手段と、該中断原因検出手段による中断原因検出を受けて、前記ユーザ管理情報記録手段に記録されている当該ユーザ又は移動体通信装置の録画チャンネル情報に基づき、当該録画チャンネル情報を含む記録指示情報を生成する記録指示情報生成手段と、該記録指示情報生成手段により生成した記録指示情報を番組記録装置に送信し、当該録画チャンネル情報の放送番組を番組記録装置に記録させる記録指示情報送信手段とを備えていることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

また、本発明のプログラムは、コンピュータに、上述した放送番組の記録方法を実行させるためのプログラムであることを特徴とする。

また、本発明の記録媒体は、コンピュータに、上述した放送番組の記録方法を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

これらによれば、テレビ放送受信可能な移動通信装置によってテレビ放送番組の視聴中又は記録中に、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態が生じても、視聴又は記録できなくなった番組は、自動的に番組記録装置に記録させることができるので、視聴又は記録することができなかった番組を後から見ることができる。これにより、ユーザは、その視聴中又は記録中の番組を気にすることなく、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置

の原因状態に対して、対応をはかることができる。

【0 0 1 5】

また、本発明の放送番組の記録方法は、ストリーミング放送受信機能を備えた移動体通信装置に通信回線を介してストリーミング配信される放送番組を記録する放送番組の記録方法であって、移動体通信装置に対して通信回線を介し放送番組をストリーミング配信する配信ステップと、ユーザがストリーミング配信される放送番組の受信を中断する移動体通信装置の原因状態を検出する中断原因検出ステップと、該中断原因検出ステップによる中断原因検出を受けて、当該移動体通信装置に対するストリーミング配信を停止し、現在配信済みのストリームの位置を記録する配信停止ステップと、前記中断原因検出ステップによって検出された原因状態の消失を検出する中断原因消失検出ステップと、該中断原因消失検出ステップによる中断原因消失検出を受けて、前記配信停止ステップで記録した配信済みのストリームの位置から放送番組のストリーミング配信を再開する配信再開ステップとを備えていることを特徴とする。

【0 0 1 6】

また、本発明の通信管理装置は、ストリーミング放送受信機能を備えた移動体通信装置に通信回線を介して放送番組をストリーミング配信する通信管理装置であって、ユーザがストリーミング配信される放送番組の受信を中断する移動体通信装置の原因状態を検出する中断原因検出手段と、該中断原因検出手段によって検出された原因状態の消失を検出する中断原因消失検出手段と、移動体通信装置に対して配信されるストリームの位置が記録される配信済み位置記録手段と、前記中断原因検出手段による中断原因検出を受けて、当該移動体通信装置に対するストリーミング配信を停止し、現在配信済みのストリームの位置を前記位置記録手段に記録するとともに、前記中断原因消失検出手段による中断原因消失検出を受けて、前記位置記録手段に記録された配信済みのストリームの位置からストリーミング配信を再開するストリーミング配信手段とを備えていることを特徴とする。

【0 0 1 7】

また、本発明のプログラムは、コンピュータに、上述した放送番組の記録方法

を実行させるためのプログラムであることを特徴とする。

また、本発明の記録媒体は、コンピュータに、上述した放送番組の記録方法を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

これらによれば、ストリーミング放送受信機能を備えた移動通信装置によってストリーミング配信される放送番組の視聴中又は記録中に、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態が生じても、自動的に、配信済みのストリームの位置が配信済み位置記録手段に記録され、ストリーミング配信は一旦停止される一方、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態が消失（すなわち、解消）すれば、自動的に、配信済みのストリームの位置から引き続いてストリーミング配信が再開されるので、視聴又は記録することができなかった放送番組を後から見ることができる。これにより、ユーザは、その視聴中又は記録中の放送番組のことを気にすることなく、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態に対して、対応をはかることができる。そして、この移動体通信装置の原因状態が消失すれば、自動的に、視聴又は記録が中断されたストリームの位置から、ストリーミング配信が再開されるので、また放送番組の最初からストリーミング配信を受信しなおす必要もない。

【 0 0 1 9 】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について、詳細に説明する。

〔第一の実施の形態〕

図 1 は、本発明の第一の実施の形態による放送番組の記録方法を適用した、放送番組の記録システムの構成図である。

本実施の形態の放送番組の記録システム 1 は、テレビ放送受信可能な移動体通信装置 1 0 と、テレビ放送番組を記録して配信するための番組記録装置 2 0 と、通信キャリア等の通信管理装置 3 0 と、移動体通信装置 1 0 と通信管理装置 3 0 との間を通話/データ接続するための通信回線（通信ネットワーク）としての無

線公衆回線 5 0 と、番組記録装置 2 0 と通信管理装置 3 0 との間をデータ接続するための通信回線（通信ネットワーク）としてのインターネット 6 0 と、通信管理装置 3 0 とインターネット 6 0 との間に配置されたゲートウェイ 7 0 とを有する通信システムから構成されている。

【 0 0 2 0 】

本実施の形態では、移動体通信装置 1 0 は、通信用電波の送受信の通信用アンテナ 1 1 と、この通信用アンテナ 1 1 を介して無線接続される通信管理装置 3 0 を経由して、他の移動体通信装置 1 1 0 等との間で、通話や情報データ等の通信処理を実行する移動体通信機能部 1 2 と、テレビ放送電波を受信するためのテレビ放送受信用アンテナ 1 3 と、このテレビ放送受信用アンテナ 1 3 で受信されるテレビ放送電波に基づいて、テレビ放送局 8 0 各局から放送されるテレビ放送番組を択一的に受信するテレビ放送受信機能部 1 4 と、移動体通信機能部 1 2 の通信処理により得られる情報や、テレビ放送受信機能部 2 4 によって受信したテレビ放送番組を表示する表示部 1 5 と、これら情報やテレビ放送番組を記録するための内蔵記録装置 1 6 とを備えている。

【 0 0 2 1 】

上記した各部の構成についてさらに具体的に説明すれば、移動体通信機能部 1 2 は、本実施の形態では、例えば、W-CDMA（Wideband-Code Division Multiple Access）方式の移動体通信機能を有し、通信回線としての無線公衆回線 5 0 を介して、通信管理装置 3 0 と接続可能になっている。

【 0 0 2 2 】

また、テレビ放送受信機能部 1 4 は、本実施の形態では、例えば、地上波デジタルテレビジョン放送を受信する機能を有している。なお、このテレビ放送受信機能部 1 4 によるテレビ放送受信機能は、この地上波デジタルテレビジョン放送を受信する機能に限らず、地上波アナログテレビジョン放送、BS（Broadcast Satellite）放送、CS（Communication Satellite）放送、等といった各放送を受信する機能であってもよく、さらにこれら各放送を受信する機能を併せ備えていてもよい。

【 0 0 2 3 】

一方、番組記録装置 2 0 は、テレビ放送電波を受信するためのテレビ放送受信アンテナ 2 1 と、このテレビ放送受信アンテナ 2 1 で受信されるテレビ放送電波に基づいて、テレビ放送局 8 0 各局から放送されるテレビ放送番組をそれぞれ受信可能なテレビ放送受信機 2 2 と、通信回線（通信ネットワーク）としてのインターネット 6 0 を介して、通信管理装置 3 0 とデータ接続可能になっており、移動体通信装置 1 0 が通話中に視聴又は記録することができなかったテレビ放送番組の視聴データを記録サーバ 2 3 に記録制御するとともに、この記録サーバ 2 3 に記録されているテレビ放送番組の視聴データの配信制御を行う記録サーバ 2 3 と、この記録サーバ 2 3 によって、移動体通信装置 1 0 が通話中に視聴又は記録することができないテレビ放送番組の視聴データが記録される記録装置 2 4 とを備えている。

【 0 0 2 4 】

通信管理装置 3 0 は、無線公衆回線 5 0 を介して、移動体通信装置 1 0 の通信相手 1 1 0 等との通信制御を行うとともに、ゲートウェイ 7 0 を介してインターネット 6 0 によって接続される番組記録装置 2 0 に対し、移動体通信装置 1 0 が通話中に視聴又は記録することができない番組の部分の記録、又はその配信を指示する。さらに、本実施の形態の場合では、通信管理装置 3 0 は、移動体通信装置 1 0 からの配信の指示に基づき番組記録装置 2 0 からインターネット 6 0 、ゲートウェイ 7 0 を介して供給されるテレビ放送番組の視聴データを、無線公衆回線 5 0 を介して、移動体通信装置 1 0 に配信中継する。

【 0 0 2 5 】

次に、図 2 を参照して、本実施の形態における通信管理装置 3 0 の構成について、詳細に説明する。

本実施の形態の通信管理装置 3 0 は、他の移動体通信装置 1 1 0 等との間での通話や情報データ等の通信についての中継/管理機能に加えて、次に述べる構成を備えている。

【 0 0 2 6 】

図 2 は、本実施の形態による放送番組の記録方法を適用した、放送番組の記録システムにおける通信管理装置の構成図である。

なお、図 2 においては、説明簡便のため、通信管理装置 3 0 における、他の移動体通信装置 1 1 0 等との間で通話や情報データ等の通信についての中継/管理機能部分の構成については、既知の構成と余り変わらないので、図示省略してある。

【 0 0 2 7 】

本実施の形態の通信管理装置 3 0 は、移動体通信装置 1 0 と移動体通信用電波による無線公衆回線（すなわち、通信ネットワーク）5 0 を介して接続され、移動体通信装置 1 0 から録画チャンネル情報を受信する録画チャンネル情報受信部 3 1 と、ユーザ毎すなわち移動体通信装置 1 0 毎のユーザ管理情報を記録するための録画ユーザ管理情報記録部 3 2 と、発呼・着呼・呼断を検出する呼検出部 3 3 と、移動体通信装置 1 0 からその端末状態情報を移動体通信用電波による無線公衆回線 5 0 を介して受信する端末状態情報受信部 3 4 と、端末状態情報受信部 3 4 が受信した端末状態情報からテレビ放送番組の記録の必要性を検出する記録必要性検出部 3 5 と、番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 に対して、テレビ放送番組の記録指示を行う記録指示情報、及びテレビ放送番組の記録中止指示を行う記録中止指示情報を生成する記録指示情報生成部 3 6 と、インターネット（すなわち、通信ネットワーク）6 0 を介して記録指示情報又は記録中止指示情報を記録サーバ 2 3 に送信する記録指示情報送信部 3 7 とを備えている。

【 0 0 2 8 】

ここで、上記した通信管理装置 3 0 の各部構成について、さらに詳しく説明する。

録画チャンネル情報受信部 3 1 は、移動体通信装置 1 0 がテレビ放送受信機能部 1 4 によりテレビ放送局 8 0 から放送されるテレビ放送番組を受信している場合に、表示部 1 5 で現在視聴中のテレビ放送番組又は内蔵記録装置 1 6 に現在記録中のテレビ放送番組に関するチャンネル情報を録画チャンネル情報として、移動体通信装置 1 0 から受信し、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 に出力する。

【 0 0 2 9 】

本実施の形態では、例えば、録画チャンネル情報受信部 3 1 は、無線公衆回線 5 0 による移動体通信用電波を利用して、テレビ放送番組をテレビ放送受信機能

部 1 4 により受信中の移動体通信装置 1 0 から、予め設定された同期周期で同期をとって定期的に録画チャンネル情報を受信する構成になっている。

【 0 0 3 0 】

これに伴い、移動体通信装置 1 0 では、テレビ放送受信機能部 1 4 によりテレビ放送番組を表示部 1 5 で視聴中の場合、又は内蔵記録装置 1 6 に記録中の場合は、移動体通信機能部 1 2 がテレビ受信機能部 1 4 からそのチャンネル情報の提供を受け、そのチャンネル情報を録画チャンネル情報として、ユーザ自身又は移動体通信装置 1 0 自身の識別を付して、通信管理装置 3 0 に予め設定された同期周期で定期的に送信する構成になっている。

【 0 0 3 1 】

なお、この移動体通信装置 1 0 による録画チャンネル情報の送信、及び通信管理装置 3 0 の録画チャンネル情報受信部 3 1 による録画チャンネル情報の受信は、上述の予め設定された同期周期で定期的に送信又は受信する構成に限らない。例えば、移動体通信装置 1 0 の移動通信機能部 1 2 からは、視聴中のチャンネルが変更される度に、変更後のチャンネル情報が更新情報として移動体通信用電波を利用して送信され、通信管理装置 3 0 の録画チャンネル情報受信部 3 1 は、この更新情報を受信する構成であってもよい。また、無線公衆回線 5 0 以外の移動体通信用電波やそれ以外の通信ネットワークを利用して、ユーザが予め設定したチャンネル情報を、録画チャンネル情報受信部 3 1 が録画チャンネル情報として受信する構成であってもよい。

【 0 0 3 2 】

録画ユーザ管理情報記録部 3 2 は、録画チャンネル情報受信部 3 1 から入力される録画チャンネル情報に基づいて、テレビ放送番組を現在視聴又は記録しているユーザ毎、又はテレビ放送番組を現在受信している移動体通信装置 1 0 毎に対応づけて、録画チャンネル情報（すなわち、現在受信しているチャンネル情報）を記録し、ユーザ管理情報として記録管理する。

【 0 0 3 3 】

また、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 は、呼検出部 3 3 による検出結果、及び端末状態情報受信部 3 4 から供給される端末状態情報に基づいて、テレビ放送番

組を視聴又は記録していたユーザがその視聴又は記録をできなくなった場合や、テレビ放送番組を現在受信している移動体通信装置 1 0 がその受信をできなくなった場合に、当該ユーザ又は移動体通信装置 1 0 の情報、その録画チャンネル情報等からなるユーザ管理情報を、記録指示情報生成部 3 6 に通知するとともに、テレビ放送番組を視聴又は記録していたユーザがその視聴又は記録を開始したり、又は終了したり等した場合には、ユーザ管理情報の当該ユーザに関する録画チャンネル情報の整理等を行う。

【 0 0 3 4 】

したがって、本実施の形態では、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 には、テレビ放送番組を現在視聴又は記録しているユーザ毎、すなわちテレビ放送番組を現在受信している移動体通信装置 1 0 毎の録画チャンネル情報が、ユーザすなわち移動体通信装置 1 0 毎に対応付けられて記録される。

【 0 0 3 5 】

呼検出部 3 3 は、移動体通信装置 1 0 の移動体通信機能部 1 2 が通話や情報データ等の通信処理を実行するために行う、他の移動体通信装置 1 1 0 等に対する発呼、他の移動体通信装置 1 1 0 等からの移動体通信装置 1 0 に対する着呼、及びこの発呼又は着呼に基づき開始された通話・通信の終了（すなわち、呼断）を検出して、これら検出した結果を、当該移動体通信装置 1 0 の識別を付して、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 及び記録指示情報生成部 3 6 に通知する。

【 0 0 3 6 】

端末状態情報受信部 3 4 は、移動体通信装置 1 0 から送信されてくる、ユーザによるテレビ放送受信機能部 1 4 を用いたテレビ放送番組の視聴もしくは記録開始、又は視聴もしくは記録終了についての検知情報、テレビ放送番組の視聴中又は記録中におけるテレビ放送電波の受信電波障害の検知情報、電池残量が一定容量を下回ったことの検知情報、内蔵記録装置 1 6 にテレビ放送番組を記録している場合における記録容量オーバーの検知情報、等といった端末状態情報を受信して、これらの端末状態情報を録画ユーザ管理情報記録部 3 2 及び記録必要性検出部 3 5 に出力する。

【 0 0 3 7 】

本実施の形態では、例えば、録画チャンネル情報受信部 31 による録画チャンネル情報の受信の場合と同様にして、端末状態情報受信部 34 は、無線公衆回線 50 による移動体通信用電波を利用して、移動体通信装置 10 から、予め設定された同期周期で同期をとって定期的に端末状態情報を受信する構成になっている。

【0038】

これに伴い、移動体通信装置 10 では、テレビ放送受信機能部 14 を用いたテレビ放送番組の視聴もしくは記録開始、又は視聴もしくは記録終了が行われた場合、テレビ放送受信機能部 14 によるテレビ放送番組の視聴中又は記録中に、テレビ放送受信用アンテナ 13 で受信中の放送電波に受信電波障害が生じた場合、移動体通信装置 10 の電源である電池の残量が一定容量を下回った場合、テレビ放送番組を記録するための内蔵記録装置 16 の記録容量が一定量に達してしまった場合、等といった端末状態を検知して、ユーザ自身又は移動体通信装置 10 自身の識別を付して、これら検知結果を端末状態情報として、移動通信機能部 12 から通信管理装置 30 に予め設定された同期周期で定期的に送信する構成になっている。

【0039】

したがって、端末状態情報受信部 34 では、本実施の形態の場合は、この予め設定された同期周期で定期的に移動体通信装置 10 から送信されてくる端末状態情報を受信した場合には、この受信した端末状態情報に基づく端末状態と前回受信した端末状態情報に基づく端末状態とを比較し、その端末状態に変化が生じている場合には、ユーザ自身又は移動体通信装置 10 自身の識別を付して、この新たに受信した端末状態情報を、録画ユーザ管理情報記録部 32 及び記録必要性検出部 35 に出力するとともに、当該ユーザ自身又は移動体通信装置 10 自身の前回受信した端末状態情報を更新記録する。

【0040】

なお、この移動体通信装置 10 による端末状態情報の送信、及び通信管理装置 30 の端末状態情報受信部 34 による端末状態情報の受信も、前述した録画チャンネル情報の場合と同様に、上述の定められた同期周期で定期的に送信又は受信

する構成に限らない。

【 0 0 4 1 】

例えば、移動体通信装置 1 0 の移動通信機能部 1 1 からは、端末状態が変化する度に、変化した端末状態が更新情報として、移動体通信用電波を利用して送信され、通信管理装置 3 0 の端末状態情報受信部 3 4 は、この更新情報を受信する構成であってもよい。また、無線公衆回線 5 0 以外の移動体通信用電波やそれ以外の通信ネットワークを利用して、ユーザが予め設定した端末状態を、端末状態情報受信部 3 4 が端末状態情報として受信する構成であってもよい。なお、これらの場合、端末状態情報受信部 3 4 は、前回受信した端末状態情報を保存記録しておく必要もない。

【 0 0 4 2 】

記録必要性検出部 3 5 は、端末状態情報受信部 3 4 から通知される端末状態情報に基づき、テレビ放送受信用アンテナ 1 3 で受信中の放送電波に受信電波障害が生じた場合、移動体通信装置 1 0 の電源である電池の残量が一定容量を下回った場合、テレビ放送番組を記録するための内蔵記録装置 1 6 の記録容量が一定量に達してしまった場合に、当該端末状態情報に対応する移動体通信装置 1 0 に係り、記録必要指示を録画ユーザ管理情報記録部 3 2 及び記録指示情報生成部 3 6 に通知する。

【 0 0 4 3 】

これとは反対に、記録必要性検出部 3 5 は、端末状態情報受信部 3 4 から通知される端末状態情報に基づき、テレビ放送受信用アンテナ 1 5 で受信中の放送電波に生じた受信電波障害が回復した場合、移動体通信装置 1 0 の電源である電池の残量が充電等によって回復した場合、テレビ放送番組を記録するための内蔵記録装置 1 6 の記録容量がデータ整理等によって記録可能な容量に回復した場合は、記録必要終了指示を、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 及び記録指示情報生成部 3 6 に通知する。

【 0 0 4 4 】

また、前述した録画ユーザ管理情報記録部 3 2 は、端末状態情報受信部 3 4 から通知される端末状態情報に基づき、テレビ放送受信用アンテナ 1 5 で受信中の

放送電波に受信電波障害が生じた場合、移動体通信装置 10 の電源である電池の残量が一定容量を下回った場合、もしくはテレビ放送番組を記録するための内蔵記録装置 16 の記録容量が一定量に達してしまった場合、又は呼検出部 33 から発呼、着呼、若しくは呼断の検出を受けた場合には、端末状態情報に対応する移動体通信装置 10 に係る録画チャンネル情報をユーザ管理情報から検索して、検索した結果を当該移動体通信装置 10 に対応づけて、記録指示情報生成部 36 及び記録指示情報送信部 37 に出力する。

【0045】

また、録画ユーザ管理情報記録部 32 は、端末状態情報受信部 34 から通知される端末状態情報がテレビ放送受信機能部 14 を用いたテレビ放送番組の視聴もしくは記録開始、又は視聴もしくは記録終了が行われた場合であるときには、その視聴開始又は記録開始に基づき、当該移動体通信装置 10 による録画チャンネル情報を、ユーザ管理情報として記録することを開始し、その視聴終了又は記録終了に基づき、当該移動体通信装置 10 の録画チャンネル情報を、ユーザ管理情報として記録することを終了するようにしておけば、録画ユーザ管理情報記録部 32 には、常時、テレビ放送番組を現在受信している移動体通信装置 10 の録画チャンネル情報だけが、ユーザ管理情報として記録されているだけになる。

【0046】

したがって、呼検出部 33 から、移動体通信装置 10 に対応づけた発呼、着呼、又は呼断の検出を受けた場合であっても、対応するユーザが現在テレビ放送番組を視聴又は記録しておらず、すなわち、該当する移動体通信装置 10 がテレビ放送受信機能部 14 を用いたテレビ放送番組の受信を現在行っていない場合は、録画ユーザ管理情報記録部 32 のユーザ管理情報として録画チャンネル情報が記録されていないので、この場合には、当該移動体通信装置 10 に対応づけて、録画チャンネル情報に代えて、テレビ放送番組非視聴中情報が、録画ユーザ管理情報記録部 32 から記録指示情報生成部 36 及び記録指示情報送信部 37 に出力される。

【0047】

記録指示情報生成部 36 は、呼検出部 33 から、移動体通信装置 10 に対応づ

けた発呼、着呼、又は呼断の検出通知を受け取るか、又は記録必要性検出部 3 5 から、移動体通信装置 1 0 に対応づけた記録必要指示、記録必要終了指示を受け取った際に、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から供給される、当該移動体通信装置 1 0 に関する録画チャンネル情報、又はテレビ放送番組非視聴中情報に基づいて、番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 に通知する記録指示情報、又は記録中止指示情報を、生成制御する。

【 0 0 4 8 】

記録指示情報生成部 3 6 は、呼検出部 3 3 から、ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた発呼、着呼の検出を受け、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた録画チャンネル情報を受けた場合は、当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた録画チャンネル情報に基づく記録指示情報を生成し、生成した記録指示情報を、記録指示情報通信部 3 7 に出力する。

【 0 0 4 9 】

また、記録指示情報生成部 3 6 は、呼検出部 3 3 から、ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた発呼、着呼の検出を受け、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけたテレビ放送番組非視聴中情報を受けた場合は、当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた記録指示情報を生成しない。

【 0 0 5 0 】

また、記録指示情報生成部 3 6 は、呼検出部 3 3 から、ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた呼断の検出を受け、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた録画チャンネル情報を受けた場合は、当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた録画チャンネル情報に基づく記録中止指示情報を生成し、生成した記録中止指示情報を、記録指示情報通信部 3 7 に出力する。

【 0 0 5 1 】

また、記録指示情報生成部 3 6 は、呼検出部 3 3 から、ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた呼断の検出を受け、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から当

該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけたテレビ放送番組非視聴中情報を受けた場合は、当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた記録中止指示情報を生成しない。

【 0 0 5 2 】

また、記録指示情報生成部 3 6 は、記録必要性検出部 3 5 から、ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた記録必要指示を受け、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた録画チャンネル情報を受けた場合は、当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた録画チャンネル情報に基づく記録指示情報を生成し、生成した記録指示情報を、記録指示情報通信部 3 7 に出力する。

【 0 0 5 3 】

また、記録指示情報生成部 3 6 は、記録必要性検出部 3 5 から、ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた記録必要指示を受け、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけたテレビ放送番組非視聴中情報を受けた場合は、当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた記録指示情報を生成しない。

【 0 0 5 4 】

また、記録指示情報生成部 3 6 は、記録必要性検出部 3 5 から、ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた記録必要終了指示を受け、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた録画チャンネル情報を受けた場合は、当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた録画チャンネル情報に基づく記録中止指示情報を生成し、生成した記録指示情報を、記録指示情報通信部 3 7 に出力する。

【 0 0 5 5 】

また、記録指示情報生成部 3 6 は、記録必要性検出部 3 5 から、ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた記録必要終了指示を受け、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけたテレビ放送番組非視聴中情報を受けた場合は、当該ユーザ又は当該移動体通信装置 1 0 に対応づけた記録中止指示情報を生成しない。

【0056】

記録指示情報送信部 37 には、記録指示情報生成部 36 から、当該記録指示情報生成部 36 によってユーザ又は移動体通信装置 10 に対応づけて生成された記録指示情報又は記録中止指示情報が供給される。

【0057】

記録指示情報送信部 37 は、当該記録指示情報生成部 36 によってユーザ又は移動体通信装置 10 に対応づけて生成された記録指示情報又は記録中止指示情報を、ゲートウェイ 70 を介して接続される通信回線（通信ネットワーク）としてのインターネット 60 を経由して、番組記録装置 20 の記録サーバ 23 宛に送信する。

【0058】

そして、上述した如くの構成からなる通信管理装置 30 から、ユーザ又は移動体通信装置 10 に対応づけて生成された記録指示情報を、図 1 に示す如くの構成の番組記録装置 20 の記録サーバ 23 が受信した場合は、例えば、他のユーザ又は移動体通信装置 10 に対応づけて生成された記録指示情報に基づき、当該受信した記録指示情報による録画チャンネル情報に基づくテレビ放送番組の視聴データが取得中になっているか否かを確認した上で、その取得を行う。

【0059】

記録サーバ 23 は、その確認の結果、当該記録指示情報による録画チャンネル情報のテレビ放送番組の視聴データが未だ取得中になっていない場合は、その視聴データを、テレビ放送受信用アンテナ 21 を介して同時に複数チャンネル受信可能な構成のテレビ放送受信機 22 から取得し、取得した視聴データを記録装置 24 に記録する。これとともに、記録サーバ 23 は、当該ユーザ又は移動体通信装置 10 による視聴データの範囲の起点を、この取得した視聴データに対応づけて記録する構成になっている。

【0060】

これに対し、上記確認の結果、当該記録指示情報による録画チャンネル情報のテレビ放送番組の視聴データが既に取得中になっている場合は、記録サーバ 23 は、当該ユーザ又は移動体通信装置 10 による視聴データの範囲の起点を、この

取得中の視聴データに対応づけて記録する構成になっている。

【 0 0 6 1 】

一方、通信管理装置 3 0 から、ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけて生成された記録中止指示情報を受信した場合は、記録サーバ 2 3 は、この取得した視聴データに対応づけて当該ユーザ又は移動体通信装置 1 0 による視聴データの範囲の終点を記録し、当該ユーザ又は移動体通信装置 1 0 による視聴データの記憶範囲を生成する。

【 0 0 6 2 】

そして、記録サーバ 2 3 は、他のユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけて生成された記録指示情報による同じ録画チャンネル情報に基づく、当該他のユーザ又は移動体通信装置 1 0 による視聴データの前記記録範囲の生成が全て終了している場合には、当該視聴データの記録装置 2 4 への記録も終了する。

【 0 0 6 3 】

次に、上述のように構成された本実施の形態のテレビ放送番組の記録システム 1 を使用して、ユーザが視聴又は記録できなくなったテレビ放送番組を記録（録画）する方法を説明する。

【 0 0 6 4 】

その説明にあたっては、まず、ユーザが、テレビ放送受信可能な移動体通信装置 1 0 によって、テレビ放送番組を視聴又は記録しているときに、通信相手 1 1 0 から移動体通信装置 1 0 に着呼があった場合、又は、ユーザが、テレビ放送受信可能な移動体通信装置 1 0 によって、テレビ放送番組を視聴又は記録しているときに、その視聴又は記録を終了させることなく、移動体通信装置 1 0 を操作して通信相手 1 0 に対して発呼を行った場合を例に挙げ、説明する。

【 0 0 6 5 】

本実施の形態のテレビ放送番組の記録システム 1 によれば、ユーザが、テレビ放送受信可能な移動体通信装置 1 0 によって、テレビ放送番組を視聴又は記録している場合には、移動体通信装置 1 0 は、移動体通信用電波を利用して、現在視聴中又は記録中のテレビ放送番組に関するチャンネル情報を、録画チャンネル情報として定期的に通信管理装置 3 0 に送信している。

【0066】

したがって、通信管理装置30は、録画チャンネル情報受信部31によって、このテレビ放送番組を視聴中又は記録中の移動体通信装置10から定期的に送信される録画チャンネル情報を受信する毎に、当該ユーザすなわち移動体通信装置10と対応づけて、現在視聴中又は記録中のテレビ放送番組に関するチャンネル情報を、録画ユーザ管理情報記録部32に録画チャンネル情報として記録し、これらテレビ放送番組を視聴又は記録しているユーザすなわち移動体通信装置10毎の録画チャンネル情報をユーザ管理情報として管理することになる。

【0067】

なお、この録画ユーザ管理情報記録部32に記録されたユーザすなわち移動体通信装置10毎の録画チャンネル情報は、ユーザが現在視聴中又は記録中のテレビ放送番組（すなわち、テレビ放送番組のチャンネル）を変更すると、その後に移動体通信装置10から送信される録画チャンネル情報に基づき、その変更前の録画チャンネル情報は変更後の録画チャンネル情報に更新変更される。

【0068】

一方、通信管理装置30は、その呼検出部33が、ユーザによる他のユーザ110の移動体通信装置への発呼、また他のユーザ110の移動体通信装置からの着呼を検出すると、録画ユーザ管理情報記録部32及び記録指示情報生成部36に、発呼元又は着呼先のユーザ又はその移動体通信装置10に対応づけて、発呼又は着呼を検出した旨を、通知する。

【0069】

この通知を受けた録画ユーザ管理情報記録部32は、呼検出部33が検出した発呼元又は着呼先の移動体通信装置10に対応した録画チャンネル情報がユーザ管理情報として記録されているか否かを確認し、この通知を受けた発呼元又は着呼先の移動体通信装置10に対応した録画チャンネル情報がある場合は、この録画チャンネル情報を記録指示情報生成部36に通知する。

【0070】

また、録画ユーザ管理情報記録部32は、上記の確認により、この通知を受けた発呼元又は着呼先の移動体通信装置10に対応した録画チャンネル情報がユー

ザ管理情報として記録されていない場合は、録画チャンネル情報の代わりにテレビ放送番組非視聴中情報を記録指示情報生成部 3 6 に通知する。

【 0 0 7 1 】

記録指示情報生成部 3 6 は、呼検出部 3 3 から、ユーザすなわち発呼元又は着呼先の移動体通信装置 1 0 に対応づけて、発呼又は着呼を検出した旨の通知を受けると、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から通知される当該移動体通信装置 1 0 に関する録画チャンネル情報に基づき、番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 に記録を指示するための記録指示情報を、当該移動体通信装置 1 0 に対応づけて生成し、生成した記録指示情報を記録指示情報送信部 3 7 に通知する。

この記録指示情報には、録画チャンネル情報の他、ユーザ及び移動体通信装置 1 0 の識別情報、等が含まれる。

【 0 0 7 2 】

なお、記録指示情報生成部 3 6 は、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から録画チャンネル情報に代わるテレビ放送番組非視聴中情報が通知された場合は、呼検出部 3 3 から対応する移動体通信装置 1 0 の発呼又は着呼の検出の通知を受けていても、その記録指示情報の生成は行わず、別の移動体通信装置 1 0 の呼検出部 3 3 からの発呼又は着呼の検出の通知に基づく記録指示情報の生成に備える。

【 0 0 7 3 】

そして、記録指示情報生成部 3 6 により生成された記録指示情報を受けた記録指示情報送信部 3 7 は、この記録指示情報を記録開始指示として、ゲートウェイ 7 0 を介して接続された通信回線としてのインターネット 6 0 を経由して、番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 に送信する。

【 0 0 7 4 】

この記録指示情報を受信した記録サーバ 2 3 は、そのユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた録画チャンネル情報に基づくテレビ放送番組の記録装置 2 4 への記録を開始する。

【 0 0 7 5 】

これに対し、着呼又は発呼に基づく他の通信相手 1 1 0 との通話が終了したならば、通信管理装置 3 0 は、その呼検出部 3 3 が、ユーザによる移動体通信装置

1 0 と他のユーザ 1 1 0 の移動体通信装置との通話又はデータ通信に関する呼断を検出し、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 及び記録指示情報生成部 3 6 に、発呼元又は着呼先のユーザ又はその移動体通信装置 1 0 に対応づけて、その呼断を検出した旨を通知する。

【 0 0 7 6 】

記録指示情報生成部 3 6 は、呼検出部 3 3 から、ユーザすなわちその移動体通信装置 1 0 に対応づけて、呼断を検出した旨の通知を受けると、同じく呼断の通知を受けた録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から通知される当該移動体通信装置 1 0 に関する録画チャンネル情報に基づき、番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 に記録の中止指示するための記録中止指示情報を、当該移動体通信装置 1 0 に対応づけて生成し、生成した記録中止指示情報を記録指示情報送信部 3 7 に通知する。

記録中止指示情報には、録画チャンネル情報の他、ユーザ及び移動体通信装置 1 0 の識別情報、等が含まれる。

【 0 0 7 7 】

そして、記録指示情報生成部 3 6 により生成された記録中止指示情報を受けた記録指示情報送信部 3 7 は、この記録中止指示情報を記録終了指示として、ゲートウェイ 7 0 を介して接続された通信回線としてのインターネット 6 0 を経由して、番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 に送信する。

【 0 0 7 8 】

この記録指示情報を受信した記録サーバ 2 3 は、そのユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた録画チャンネル情報に基づくテレビ放送番組の記録装置 2 4 への記録を終了する。

【 0 0 7 9 】

なお、記録指示情報生成部 3 6 は、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から録画チャンネル情報に代わるテレビ放送番組非視聴中が通知された場合は、呼検出部 3 3 から対応する移動体通信装置 1 0 の呼断の通知を受けていても、その記録中止指示情報の生成は行わない。

【 0 0 8 0 】

したがって、ユーザは、テレビ放送受信可能な移動体通信装置 10 によってテレビ放送番組を視聴又は記録している最中に、他のユーザ 110 からの着信や、他のユーザ 110 への発信が生じて、現在視聴中又は記録中のテレビ放送番組は、ユーザによる特別な記録予約操作無しに自動的に、通信管理装置 30 からの指示によって番組記録装置 20 に記録されるので、現在視聴中又は記録中のテレビ放送番組を見逃してしまうことが回避できるとともに、現在視聴中又は記録中のテレビ放送番組の記録を気にすることなく、着信に対する応対、又は発信を行うことができる。

【0081】

同様にして、ユーザが、テレビ放送受信可能な移動体通信装置 10 によって、テレビ放送番組を視聴又は記録しているときに、受信中の放送電波に受信電波障害が生じた場合、移動体通信装置 10 の電池の残量が一定容量を下回った場合、内蔵記録装置 16 の記録容量が一定量に達してしまった場合、等といった移動体通信装置 10 の端末状態の変化が生じた場合について、次に説明する。

【0082】

この場合も、本実施の形態のテレビ放送番組の記録システム 1 によれば、移動体通信装置 10 は、移動体通信用電波を利用して、端末状態情報を通信管理装置 30 に定期的に送信している。

【0083】

したがって、通信管理装置 30 は、この移動体通信装置 10 から送信される端末状態情報を端末状態情報受信部 34 によって受信し、ユーザの移動体通信装置 10 の端末状態情報の変化に基づき、記録必要性検出部 35 が、上述した受信中の放送電波に受信電波障害が生じた場合、移動体通信装置 10 の電池の残量が一定量を下回った場合、内蔵記録装置 16 の記録容量が一定量に達してしまった場合、等を検出して、記録必要指示を録画ユーザ管理情報記録部 32 及び記録指示情報生成部 36 に通知する。

【0084】

これにより、記録必要性検出部 35 から記録必要指示を受けた記録指示情報生成部 36 は、上述した、呼検出部 33 から発呼又は着呼を検出した旨の通知を受

けた場合と同様にして、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 に記録されている、当該移動体通信装置 1 0 についての録画チャンネル情報に基づき、記録指示情報を作成し、記録指示情報送信部 3 7 から番組記録装置 2 0 にこの生成した記録指示情報を送信する。

【 0 0 8 5 】

したがって、テレビ放送番組を視聴又は記録しているときに、受信中の放送電波に受信電波障害が生じた場合、移動体通信装置 1 0 の電池の残量が一定容量を下回った場合、内蔵記録装置 1 6 の記録容量が一定量に達してしまった場合、等といった移動体通信装置 1 0 の端末状態の変化が生じた場合であっても、現在視聴中又は記録中のテレビ放送番組は、ユーザによる特別な記録予約操作無しに自動的に、通信管理装置 3 0 からの指示によって番組記録装置 2 0 に記録されるので、現在視聴中又は記録中のテレビ放送番組を見逃してしまうことが回避できる。

【 0 0 8 6 】

このようにして番組記録装置 2 0 に記録された視聴又は記録できなくなったテレビ放送番組は、例えば、ユーザが、移動体通信装置 1 0 からユーザ又は移動体通信装置 1 0 の識別番号を付した配信要請情報を通信管理装置 3 0 に通知することによって、通信管理装置 3 0 の図示せぬ配信要請情報受信部がこれを受信し、同じく図示せぬ配信ユーザ管理情報記録部でこの配信要請情報を記録管理し、同じく図示せぬ配信指示情報作成部で番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 に対する配信指示情報を作成し、同じく図示せぬ配信指示情報送信部から番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 へ通信回線としてのインターネット 6 0 を介して送信する構成になっている。また、通信管理装置 3 0 の前述した呼検出部 3 3 による呼断検出、又は記録必要性検出部 3 5 による記録必要終了指示に基づき、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 の記録データを基に、図示せぬ配信指示情報作成部が配信指示情報を自動的に作成し、同じく図示せぬ配信指示情報送信部から番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 へ通信回線としてのインターネット 6 0 を介して送信する構成にしてもよい。

【 0 0 8 7 】

これに対して、上述したような配信指示情報に基づき、番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 が記録装置 2 4 を検索して取得したユーザが視聴又は記録できなくなったテレビ放送番組の視聴データは、記録サーバ 2 3 から、通信回線としてのインターネット 6 0 を経由してゲートウェイ 7 0 を介して通信管理装置 3 0 に送られ、さらに通信管理装置 3 0 から通信回線としての無線公衆回線 5 0 を介して、当該テレビ放送番組を視聴又は記録できなくなったユーザの移動体通信装置 1 0 に配信される。

【0 0 8 8】

このようにして、ユーザは、番組記録装置 2 0 に記録されている視聴又は記録ができなかったテレビ放送番組の配信を受けて、移動体通信装置 1 0 で再生することによって、通話中に視聴又は記録することができなかった番組の部分を視聴することができる。

【0 0 8 9】

[第二の実施の形態]

次に、本発明の第二の実施の形態による放送番組の記録システム 1' について説明する。

本実施の形態による放送番組の記録システム 1' は、システム全体の構成は、図 1 に示した第一の実施の形態による放送番組の記録システム 1 と変わらないのでその説明は省略する。

【0 0 9 0】

本実施の形態による放送番組の記録システム 1' は、その通信管理装置 3 0' の構成が図 2 に示した第一の実施の形態による通信管理装置 3 0 の構成と一部異なるだけである。

【0 0 9 1】

図 3 は、本実施の形態による放送番組の記録方法を適用した、放送番組の記録システムにおける通信管理装置の構成図である。

【0 0 9 2】

なお、図 3 において、図 2 に示した第一の実施の形態による通信管理装置 3 0 の構成と同一又は同様な構成部分については、同一符号を付し、その詳細な説明

は省略する。

【 0 0 9 3 】

本実施の形態の通信管理装置 3 0' は、ユーザ確認情報生成部 3 8、ユーザ回答情報検出部 3 9、記録削除指示情報生成部 4 0、及び記録削除指示情報送信部 4 1 をさらに備えていることを特徴とする。

【 0 0 9 4 】

このユーザ確認情報生成部 3 8 には、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から移動体通信装置 1 0 毎の録画チャンネル情報が供給され、呼検出部 3 3 からは呼断の通知が供給され、記録必要性検出部 3 5 からは記録必要性終了指示が供給される構成になっている。

【 0 0 9 5 】

その上で、ユーザ確認情報生成部 3 8 は、移動体通信装置 1 0 に対応させて、呼検出部 3 3 からの呼断の通知、又は記録必要性検出部 3 5 からの記録必要性終了指示が供給される度に、録画ユーザ管理情報記録部 3 2 から供給される当該移動体通信装置 1 0 の録画チャンネル情報に基づいて、前述した、着呼に対する応答、受信電波障害の発生等によってユーザが視聴又は記録できなくなったテレビ放送番組の視聴データが、番組記録装置 2 0 に記録されている旨の通知と、この番組記録装置 2 0 に記録したテレビ放送番組の視聴データが必要か否かの問い合わせとからなるユーザ確認情報を生成し、前述した図示せぬ通話や情報データ等の通信についての中継/管理機能部分によって、公衆無線回線 5 0 を介し、対応するユーザの移動体通信装置 1 0 に送信する。

【 0 0 9 6 】

これに対し、ユーザ回答情報検出部 3 9 は、上記したユーザ確認情報に対応する当該ユーザ確認情報の送信先の移動体通信装置 1 0 から、公衆無線回線 5 0 を介し、ユーザ回答情報を中継/管理機能部分によって受信された場合に、このユーザ回答情報の供給を受け、ユーザ回答情報の内容を検出する。

【 0 0 9 7 】

ユーザ回答情報検出部 3 9 は、ユーザ回答情報の内容が配信要請情報であった場合には、これを配信ユーザ管理情報記録部に記録管理して、前述したようなユ

ーザが視聴又は記録できなかったテレビ放送番組の視聴データの配信を行う。

【0 0 9 8】

また、ユーザ回答情報検出部 3 9 は、ユーザ回答情報の内容が記録削除許可情報であった場合には、当該ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に対応づけた記録削除許可を記録削除指示情報生成部 4 0 に通知する。

【0 0 9 9】

記録削除指示情報生成部 4 0 は、ユーザ回答情報検出部 3 9 からの記録削除許可を受けると、該当するテレビ放送番組の視聴データについて当該ユーザ又は移動体通信装置 1 0 に関する記録削除指示情報を生成し、記録削除指示情報送信部 4 1 に供給する。

【0 1 0 0】

記録削除指示情報送信部 4 1 は、この記録削除指示情報を、番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 に、ゲートウェイ 7 0 を介して通信回線としてのインターネット 6 0 経由で送信する。

【0 1 0 1】

この記録削除指示情報を受信した番組記録装置 2 0 の記録サーバ 2 3 は、当該ユーザ又は移動体通信装置 1 0 以外に、この記録削除指示情報によって削除指示されたテレビ放送番組の視聴データに関わる他のユーザ又は移動体通信装置 1 0 が存在するか否かを確認した上、他のユーザ又は移動体通信装置 1 0 が存在しないならば、当該ユーザ又は移動体通信装置 1 0 による視聴データの範囲とともに視聴データ自体の削除を行う一方、他のユーザ又は移動体通信装置 1 0 が存在する場合には、当該ユーザ又は移動体通信装置 1 0 による視聴データの範囲のみを削除する。

【0 1 0 2】

この結果、本実施の形態によれば、ユーザが視聴又は記録できなかったテレビ放送番組の番組記録装置 2 0 への記録の要不要に関わらず、ユーザが視聴又は記録できなかったテレビ放送番組については予め番組記録装置 2 0 に記録を行い、ユーザから記録が必要ないことを確認した後には削除することが可能となるので、不要なテレビ放送番組が番組記録装置 2 0 の記録装置 2 4 に利用されないまま

記録され続けることを防ぎ、記録装置 24 の有効使用がはかれる。

【0103】

[第三の実施の形態]

次に、本発明の第三の実施の形態による放送番組の記録システム 1” について説明する。

本実施の形態による放送番組の記録システム 1” は、移動体通信装置 10 に対して、ストリーミング配信の可能な通信管理装置 30” が、通信回線としての公衆無線回線 50 を介して、テレビ放送番組等のストリーミング配信を行う構成の放送番組の記録システム 1” に関するものである。

【0104】

図 4 は、本実施の形態による放送番組の記録方法を適用した、放送番組の記録システムにおける通信管理装置の構成図である。

本実施の形態による放送番組の記録システム 1” によれば、通信管理装置 30” は、他の移動体通信装置 110 等との間での通話や情報データ等の通信についての中継/管理機能に加えて、次に述べる構成を備えている。

【0105】

本実施の形態の通信管理装置 30” は、移動体通信装置 10 と移動体通信用電波による無線公衆回線（すなわち、通信ネットワーク）50 を介して接続され、発呼・着呼・呼断を検出するための呼検出部 33 と、移動体通信端末装置 10 の端末状態情報を受信するための端末状態情報受信部 34 と、端末状態情報から記録の必要性を検出する記録必要性検出部 35 と、通信ネットワークを介して移動体通信端末装置 10 に対しストリーミング配信を行うストリーミング配信部 42 と、ストリーミング再生時に既に配信済みの位置を記録しておく配信済み位置記録部 43 とを備えている。なお、呼検出部 33 と、端末状態情報受信部 34 と、記録必要性検出部 35 の詳細な構成については、第一、第二の実施の形態の放送番組の記録システム 1、1’ のものと変わりはないので、その説明は省略する。

【0106】

本実施の形態による放送番組の記録システム 1” によれば、移動体通信装置 10 に対し、このストリーミング配信の可能な通信管理装置 30” が、ストリーミ

ング配信部 42 により、移動体通信装置 10 に、例えば通信回線としての公衆無線回線 50 を介して、ストリーミング再生を行っている際に、当該移動体通信装置 10 に対する他のユーザ 110 の例えば移動体通信装置からの着呼、又は当該移動体通信装置 10 からの他のユーザ 110 の例えば移動体通信装置に対する発呼が呼検出部 33 によって検出された場合は、呼検出部 33 からストリーミング配信部 42 に、着呼又は発呼の検出が通知される。

【0107】

また、同様にして、ストリーミング配信を受けている移動体通信装置 10 の電池の残量が一定容量を下回った場合、内蔵記録装置 16 の記録容量が一定量に達してしまった場合、等といった移動体通信装置 10 の端末状態に変化が生じ、ストリーミング配信を受けられなくなった場合は、記録必要性検出部 35 から記録必要性指示がストリーミング配信部 42 に通知される。

【0108】

このようにして、ストリーミング配信部 42 は、呼検出部 33 から着呼又は発呼の検出、記録必要性検出部 35 からの記録必要性指示のいずれかを受けると、当該ユーザすなわち移動体通信装置 10 に現在配信済みのストリームの位置を、当該ユーザ又は移動体通信装置に対応付けて、配信済み位置記録部 43 に記録しておく構成になっている。

【0109】

この結果、通話中又は移動体通信装置 10 の電池の残量が一定容量を下回った場合等は、当該ユーザすなわち移動体通信装置 10 に対するストリーミング配信は、ストリーミング配信部 42 によって自動的に停止状態となり、当該ユーザは配信中のデータを見逃してしまうことが回避される。

【0110】

その後、当該ユーザすなわち移動体通信装置 10 に関して、呼検出部 32 から呼断の検出、記録必要性検出部 35 からの記録必要性終了指示のいずれかを受けると、ストリーミング配信部 42 は、配信済み位置記録部 43 から当該ユーザすなわち移動体通信装置 10 に関して配信済みのストリームの位置を取得し、これに基づき未配信の位置から、当該ユーザすなわち移動体通信装置 10 に対しての

ストリーミング配信を再開する。

【0 1 1 1】

上述したように、本実施の形態による放送番組の記録システム 1”によれば、ストリーミング配信途中であっても、通話中又は移動体通信装置 1 0 の端末状態に異常変化が生じた場合は、自動的にストリーミング配信の停止状態となり、通話終了後又は移動体通信装置 1 0 の端末状態が復帰後、未配信分のストリーミング配信が行われるので、ユーザは配信中のデータを見逃してしまうことが回避される。

【0 1 1 2】

本発明の放送番組の記録システムは、以上説明したように構成されるが、その実施の形態は、前記第一～三の実施の形態に限ることものではなく、様々な変形例の採用が可能である。

【0 1 1 3】

例えば、前記第一～三の実施の形態において、呼検出部 3 3 は、他の移動体通信装置 1 1 0 等に対する発呼、他の移動体通信装置 1 1 0 等からの移動体通信装置 1 0 に対する着呼を検出し、後段の各部に通知する構成したが、このような着呼又は発呼を検出したときではなく、着呼又は発呼に基づく実際の通話又はデータ通信の開始を検出したときに、後段の各部に通知する構成としてもよい。

【0 1 1 4】

また、前記第一～三の実施の形態において、呼検出部 3 3 が着呼又は発呼を検出したときに、自動的にテレビ放送番組の記録指示を番組記録装置 2 0 に送信し（第一、第二の実施の形態）、又は自動的にストリーミング配信部 4 2 がストリーミング配信の停止状態になる（第三の実施の形態）構成としたが、このような自動記録モードに代えて、又は加えて、手動記録モードを設けてもよい。

【0 1 1 5】

この場合、上述した自動記録モードでは、着呼又は発呼を検出したときに、通信管理装置 3 0 は自動的にテレビ放送番組の記録指示を送信する（第一、第二の実施の形態）、又はストリーミング配信を停止する（第三の実施の形態）のに対して、手動記録モードでは、着呼又は発呼を検出した場合に、移動体通信装置 1

0 ユーザに、テレビ放送番組を記録するか否か（第一、第二の実施の形態）、又はストリーミング配信を停止するか否か（第三の実施の形態）を問い、ユーザが記録の指示を行った場合には、テレビ放送番組の記録指示の送信（第一、第二の実施の形態）、又はストリーミング配信の停止（第三の実施の形態）を行う一方、ユーザが記録の指示を行わなかった場合には、テレビ放送番組の記録指示の送信自体（第一、第二の実施の形態）、又はストリーミング配信の再開に備えての配信済み位置記録部 43 への記録自体（第三の実施の形態）を中止する構成としてもよい。

【0116】

さらに、第一、第二の実施の形態の放送番組の記録システムの説明では、通信管理装置 30 と番組記録装置 20 とはインターネット 60 を介して接続された別に設けられた装置として構成したが、番組記録装置 20 は、通信管理装置 30 と共に一体的に設けられた装置として構成することも可能である。

【0117】

さらにまた、第一、第二の実施の形態の放送番組の記録システムの説明では、テレビ放送番組を記録する場合について説明したが、同様な方法によって、デジタル文字放送、デジタル音楽放送、番組情報等、テレビ放送局 80 が放送する全ての番組、情報等を記録することも可能である。

【0118】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、テレビ放送受信可能な移動通信装置によってテレビ放送番組の視聴中又は記録中に、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態が生じて、視聴又は記録できなくなった番組は、自動的に番組記録装置に記録させることができるので、視聴又は記録することができなかった番組を後から見ることができる。これにより、ユーザは、その視聴中又は記録中の番組を気にすることなく、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態に対して、対応をはかることができる。

【0119】

また、本発明によれば、ストリーミング放送受信機能を備えた移動通信装置に

よってストリーミング配信される放送番組の視聴中又は記録中に、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態が生じて、自動的に、配信済みのストリームの位置が配信済み位置記録手段に記録され、ストリーミング配信は一旦停止される一方、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態が消失（すなわち、解消）すれば、自動的に、配信済みのストリームの位置から引き続いてストリーミング配信が再開されるので、視聴又は記録することができなかった放送番組を後から見ることができる。これにより、ユーザは、その視聴中又は記録中の放送番組のことを気にすることなく、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態に対して、対応をはかることができる。そして、この移動体通信装置の原因状態が消失すれば、自動的に、視聴又は記録が中断されたストリームの位置から、ストリーミング配信が再開されるので、また放送番組の最初からストリーミング配信を受信しなおす必要もない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第一の実施の形態による放送番組の記録方法を適用した、放送番組の記録システムの構成図である。

【図 2】

本発明の第一の実施の形態による放送番組の記録方法を適用した、放送番組の記録システムにおける通信管理装置の構成図である。

【図 3】

本発明の第二の実施の形態による放送番組の記録方法を適用した、放送番組の記録システムにおける通信管理装置の構成図である。

【図 4】

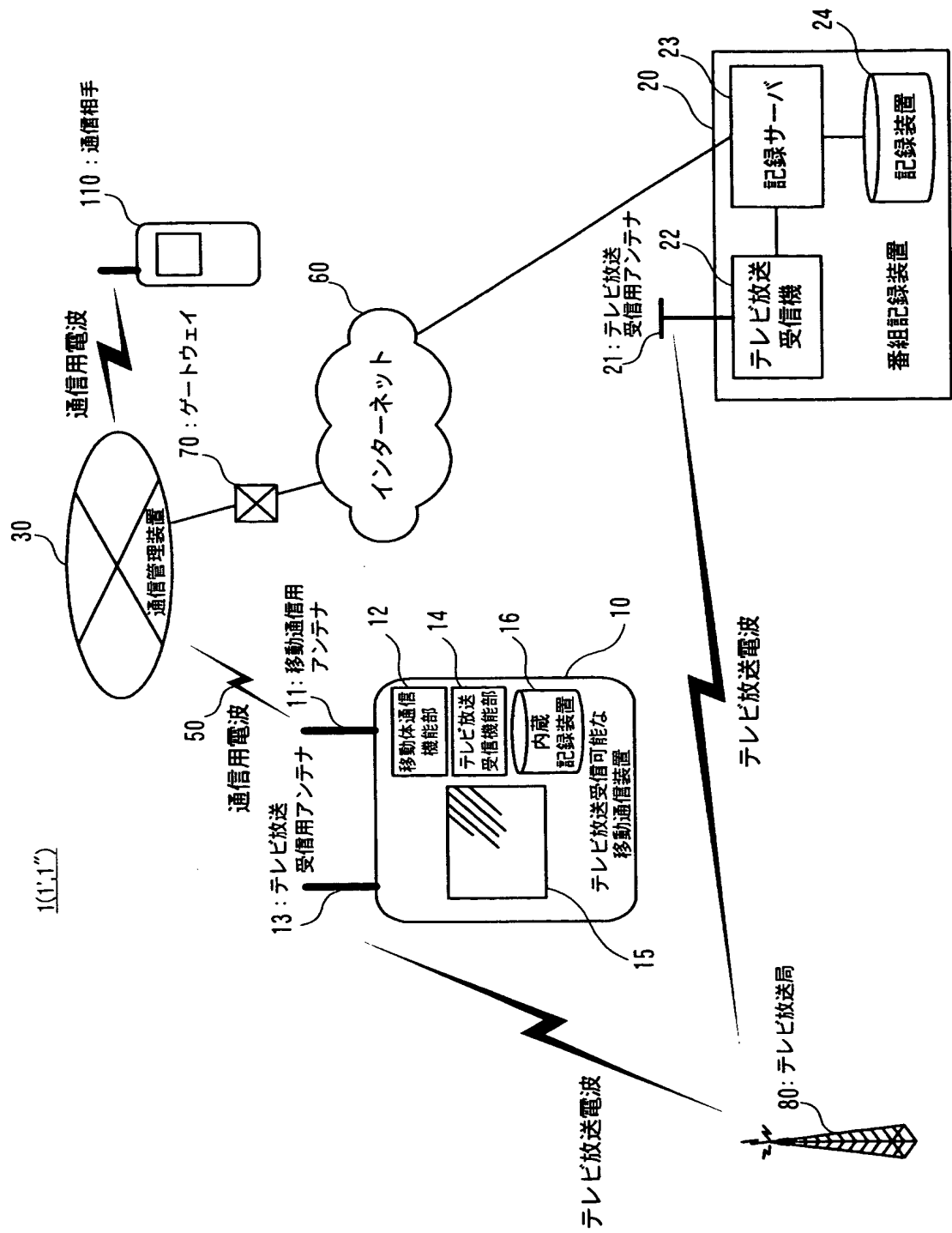
本発明の第三の実施の形態による放送番組の記録方法を適用した、放送番組の記録システムにおける通信管理装置の構成図である。

【符号の説明】

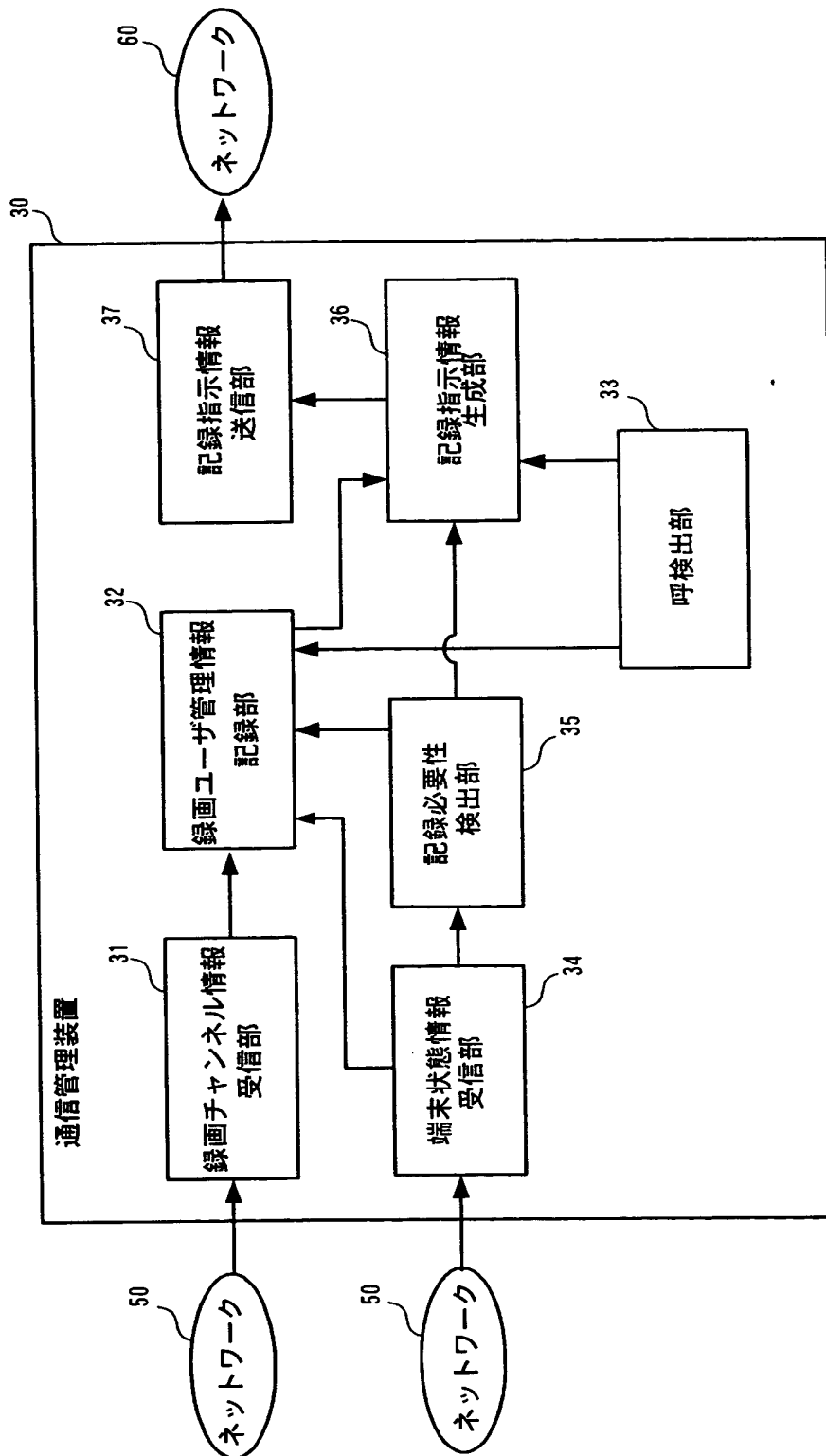
- 1 放送番組の記録システム
- 10 移動体通信装置

- 1 1 通信用アンテナ
- 1 2 移動体通信機能部
- 1 3 テレビ放送受信用アンテナ
- 1 4 テレビ放送受信機能部
- 1 5 表示部
- 2 0 番組記録装置
- 2 1 テレビ放送受信用アンテナ
- 2 2 テレビ放送受信機
- 2 3 記録サーバ
- 2 4 記録装置
- 3 0 通信管理装置
- 3 1 録画チャンネル情報受信部
- 3 2 ユーザ管理情報記録部
- 3 3 呼検出部
- 3 4 端末状態情報受信部
- 3 5 記録必要性検出部
- 3 6 記録指示情報生成部
- 3 7 記録指示情報送信部
- 3 8 ユーザ確認情報生成部
- 3 9 ユーザ回答情報検出部
- 4 0 記録削除指示情報生成部
- 4 1 記録削除指示情報送信部
- 4 2 ストリーミング配信部
- 4 3 配信済み位置記録部
- 5 0 無線公衆回線
- 6 0 インターネット
- 7 0 ゲートウェイ
- 1 1 0 他の移動体通信装置（他のユーザ）

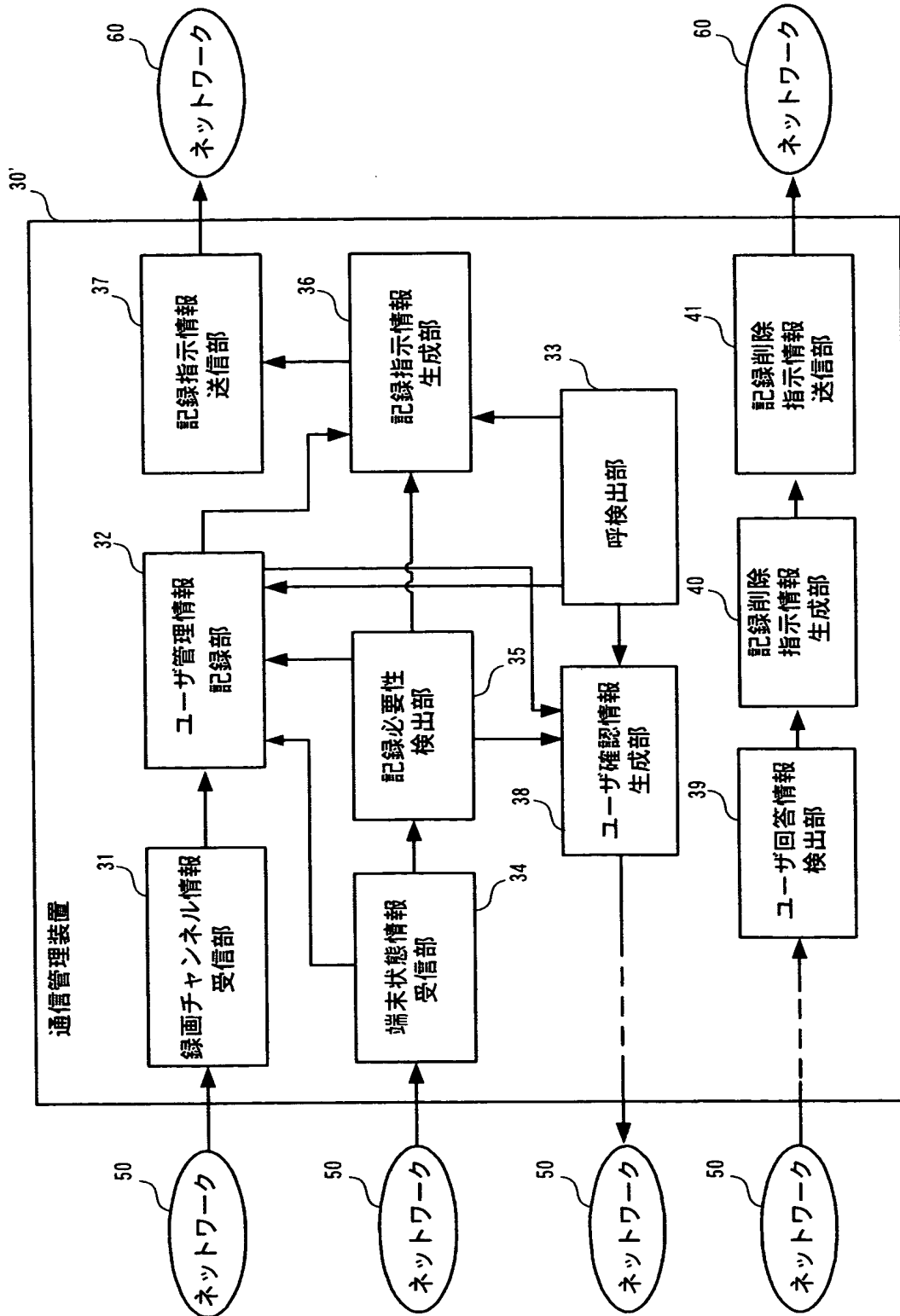
【書類名】 図面
【図 1】



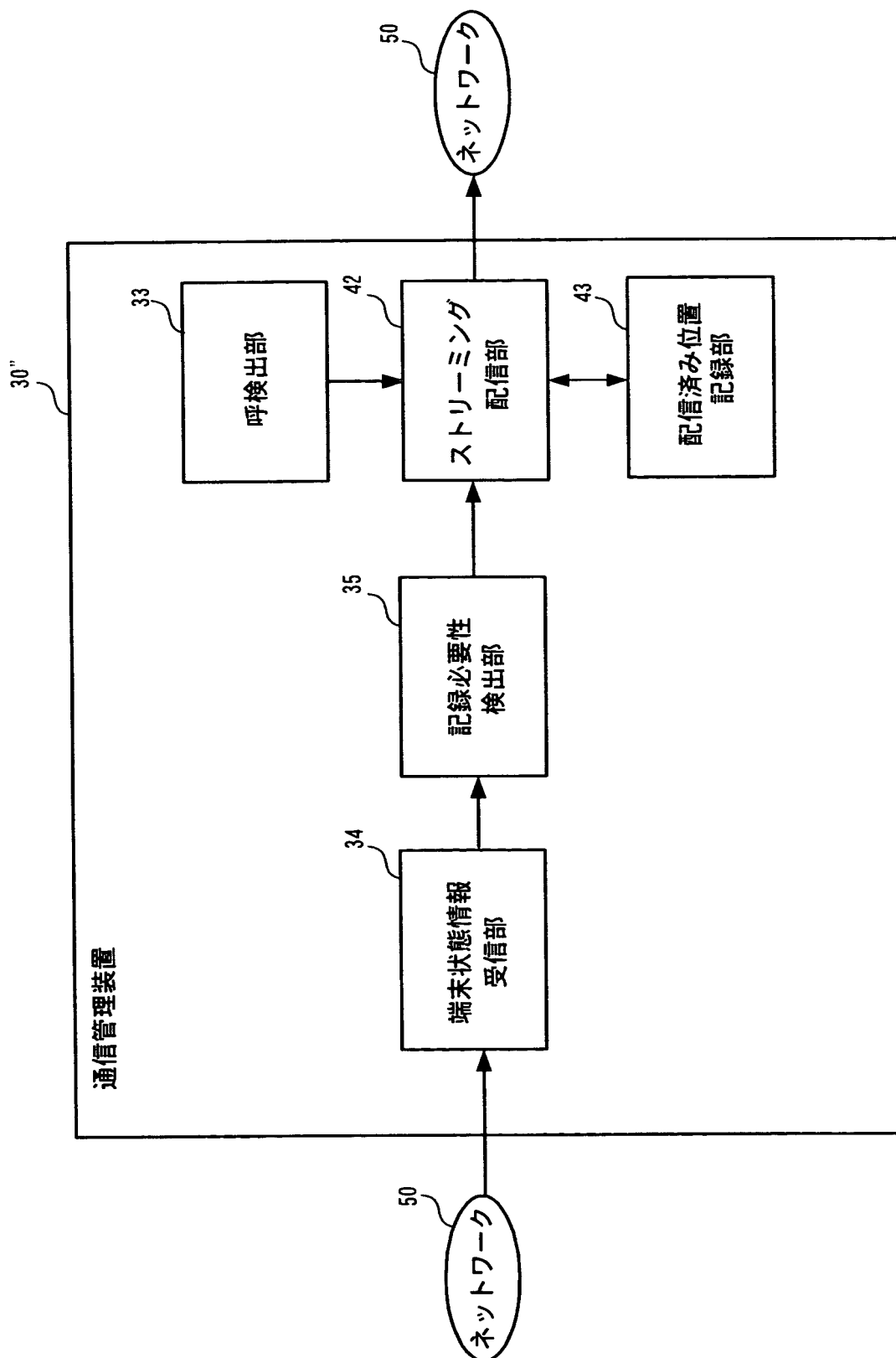
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 テレビ放送受信可能な移動通信装置によってテレビ放送番組の視聴中又は記録中に、その視聴又は記録を中断せざるを得ない移動体通信装置の原因状態を検出したならば、視聴中又は記録中の番組を自動的に記録する。

【解決手段】 ユーザは、テレビ放送受信可能な移動体通信装置 1 0 によってテレビ放送番組を視聴又は記録している最中に、他のユーザ 1 1 0 からの着信や、他のユーザ 1 1 0 への発信が生じて、通信管理装置 3 0 は、その呼検出部 3 3 がこれを検出し、ユーザ管理情報記録部 3 2 に記録されている録画チャンネル情報に基づき、記録指示情報生成部 3 6 がこの録画チャンネル情報を含む記録指示情報を生成し、記録指示情報送信部 3 7 から、番組記録装置 2 0 に対して記録指示情報を送信する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 5 9 5 5 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 4 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号

氏 名

シャープ株式会社